LDW 194 JMTI
LDW 245 JMTI/A

Installazione - Uso-manutenzione

LOMBARDINI Marine

Questo manuale è stato studiato per darle tutte quelle informazioni necessarie per mantenere il suo motore in perfetta efficienza per molti anni.

La preghiamo di leggerlo con estrema attenzione e di eseguire fedelmente le operazioni di installazione e manutenzione che in esso vengono descritte.

La rete di assistenza della Lombardini Marine sarà comunque sempre a sua completa disposizione per ogni consiglio od informazione lei vorrà chiederci.

LOMBARDINI MARINE

Controllo livello olio motore	Olio prescritto: **Total quartz SAE 10W40** Quartz Diesel 7000 10W40 Activa Disel 7000 10W40
Rifornimento olio invertitore riduttore	Olio prescritto: **Total SAE 15W40** **(API CG4/ACEA E2)** Total Rubia 4400 15W40
Rifornimento liquido di raffreddamento	Refrigerante prescritto: **50% Total antifreeze** **50% Acqua**

Indice

CARATTERISTICHE	Pag.	6
DIMENSIONI D'INGOMBRO	Pag.	7
IDENTIFICAZIONE	Pag.	9
INSTALLAZIONE	Pag.	16
PRINCIPALI CIRCUITI	Pag.	33
USO	Pag.	35
MANUTENZIONE	Pag.	54
IMMAGAZZINAGGIO	Pag.	88
SERVICE	Pag.	91
CLAUSOLE DI GARANZIA	Pag.	94

Prima di avviare leggere ed osservare le istruzioni. L'inosservanza provoca la decadenza della garanzia.

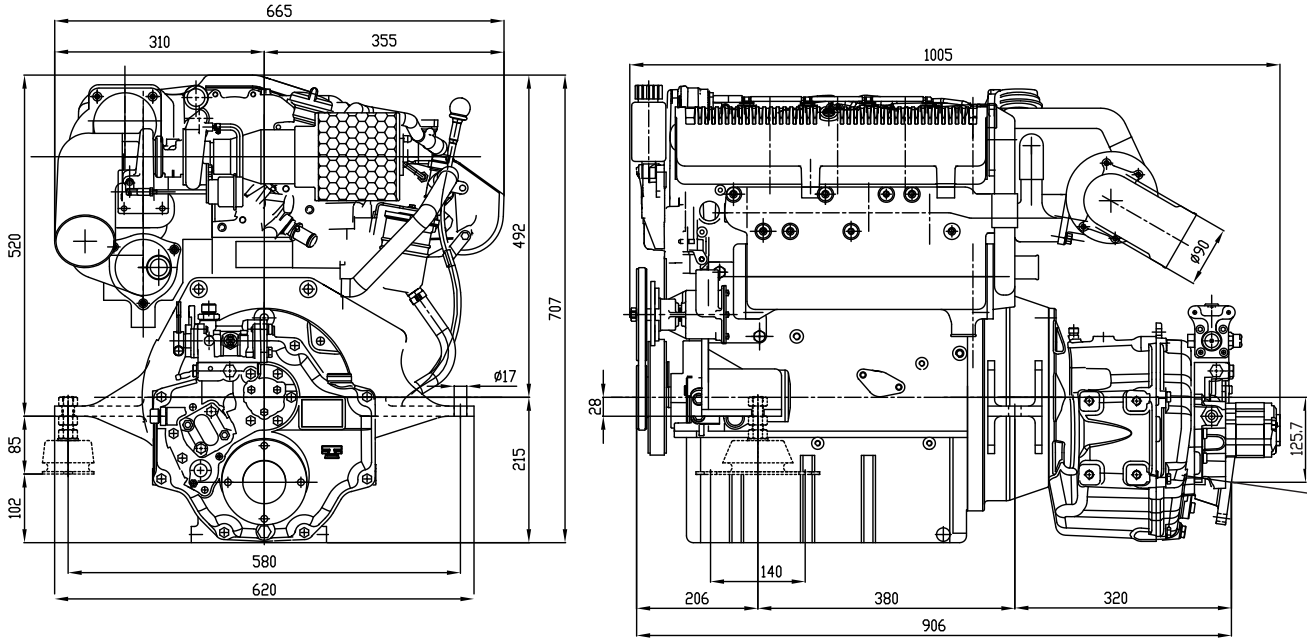
Serie accessori fornita con il motore	Da richiedere se mancante

Caratteristiche

		194	245
Cilindri	N.	4	5
Alesaggio	mm	82.0	82.0
Corsa	mm	90.4	90.4
Cilindrata	cm^3	1910	2387
Giri/min - Tours/mn - R.P.M. - Drehzahl - RPM		3900	4000
Potenza massima	kw/cv	132.3/180	161,8/220
Quantità olio motore	l	5.5	7.0
Quantità olio riduttore invertitore	l	2.6*	2.6*
Peso a secco con invertitore	Kg	284*	315*
Capacità impianto di raffreddamento motore	l	7.5	8.5
Inclinazione massima di installazione	α	10°	10°
Inclinazione massima di funzionamento	β	20°	20°

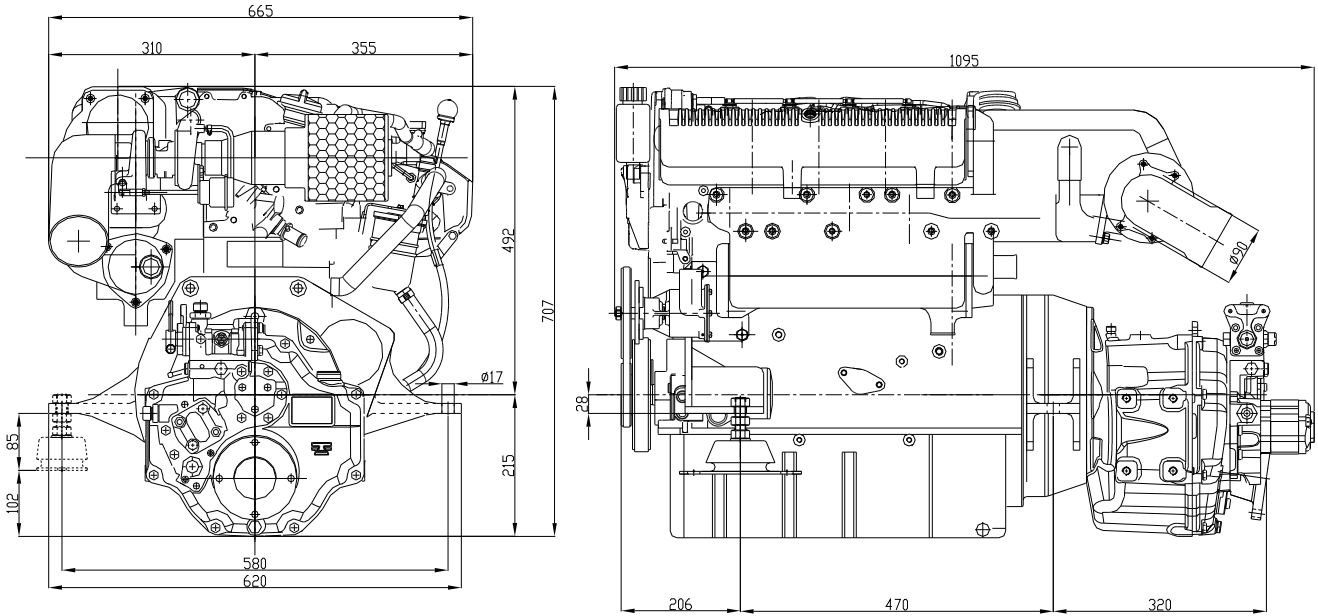
* Con invertitore-riduttore TM 485 A

LDW 194 JMTI

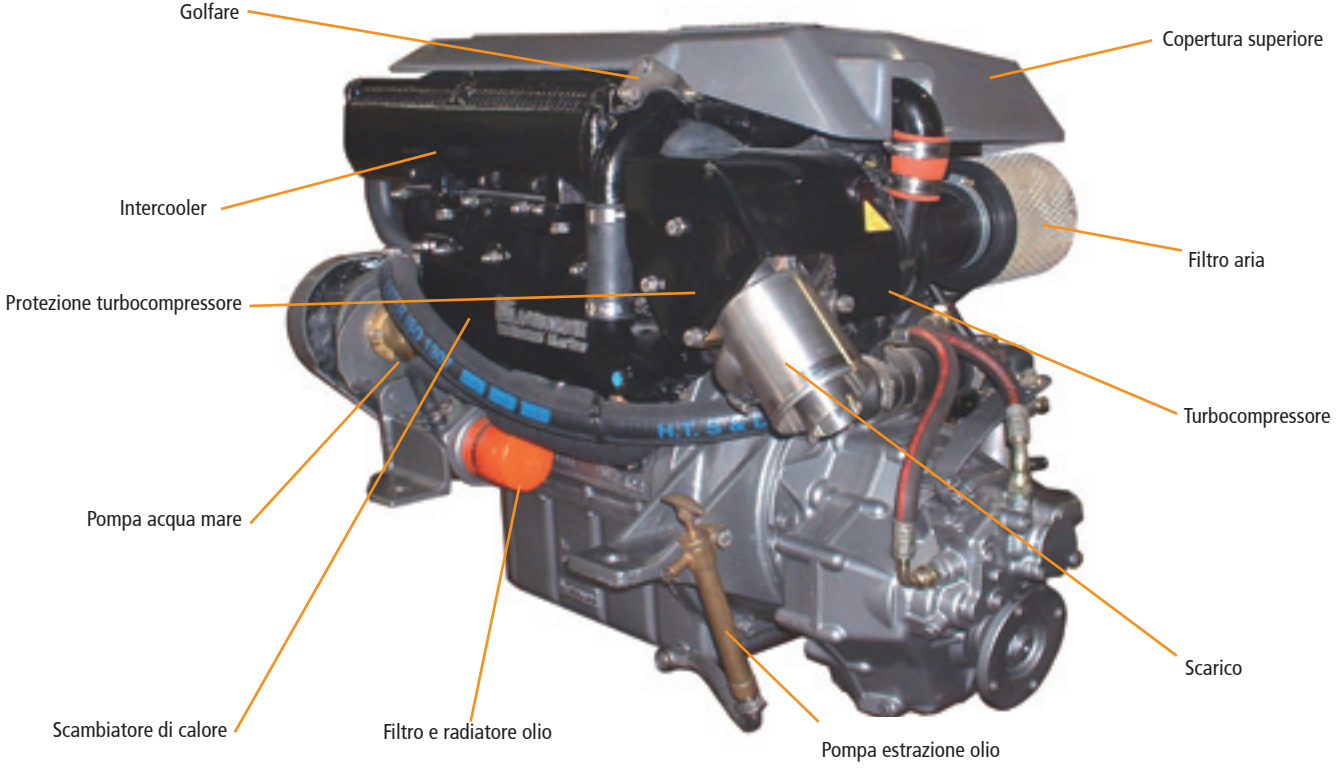


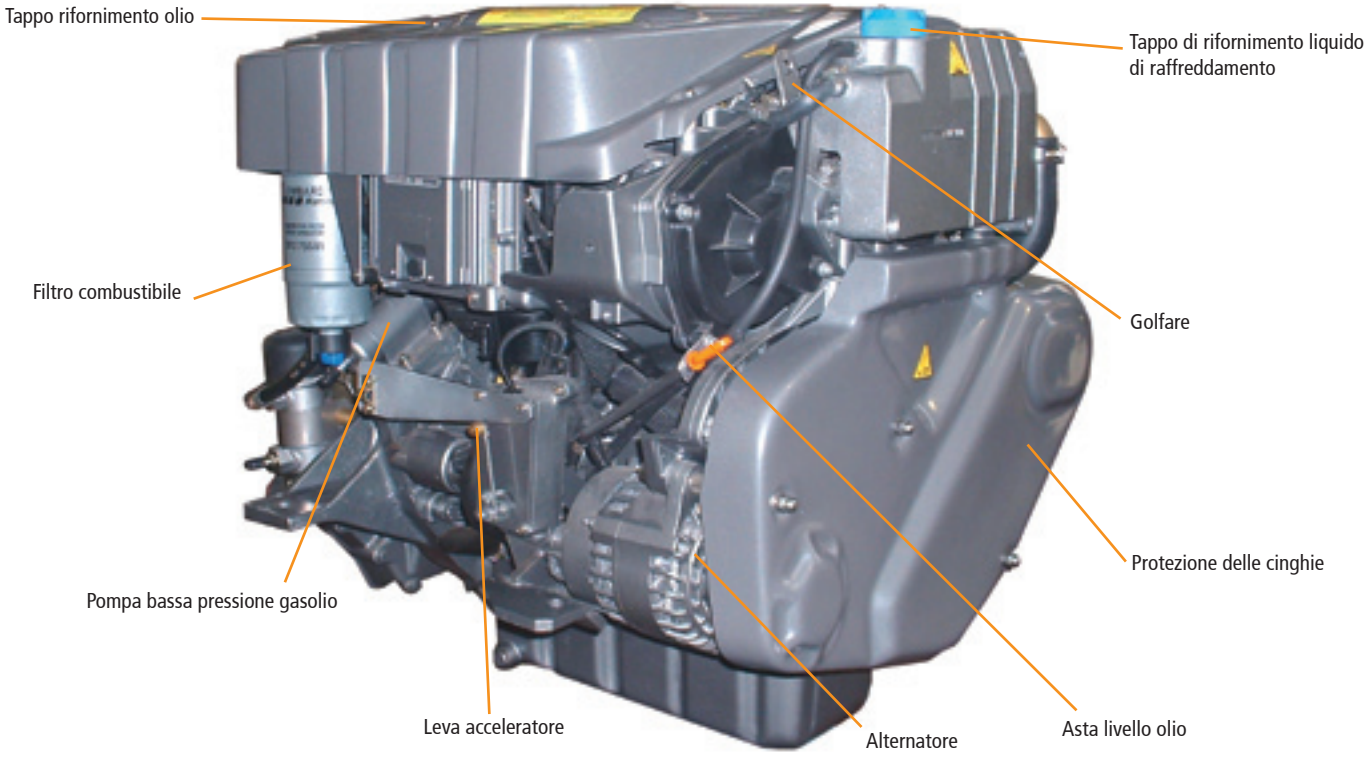
Con invertitore-riduttore TM 485 A

LDW 245 JMTI/A



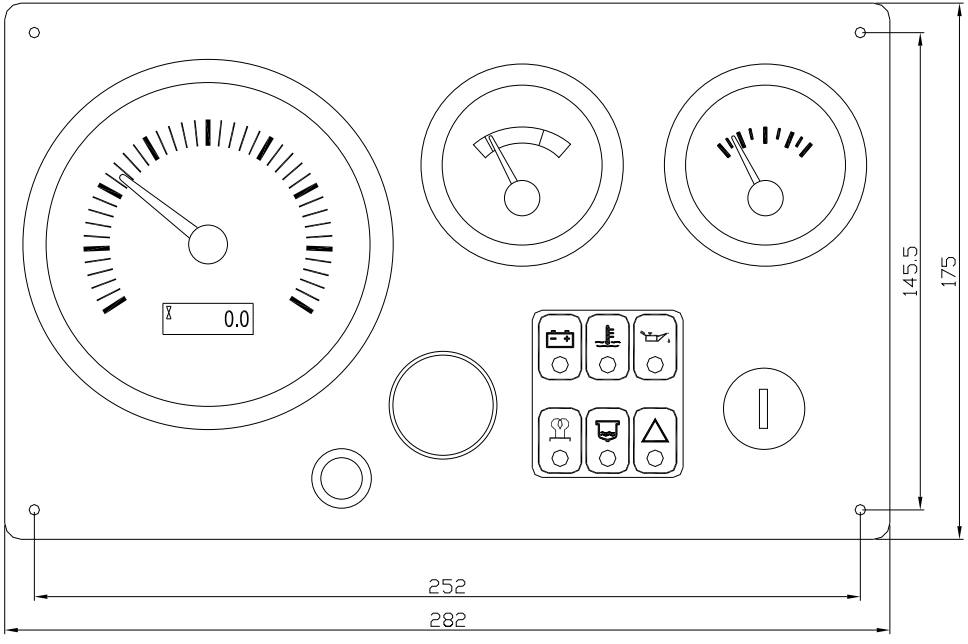
Con invertitore-riduttore TM 485 A


Golfare
Copertura superiore
Intercooler
Filtro aria
Protezione turbocompressore
Turbocompressore
Pompa acqua mare
Scarico
Scambiatore di calore
Filtro e radiatore olio
Pompa estrazione olio

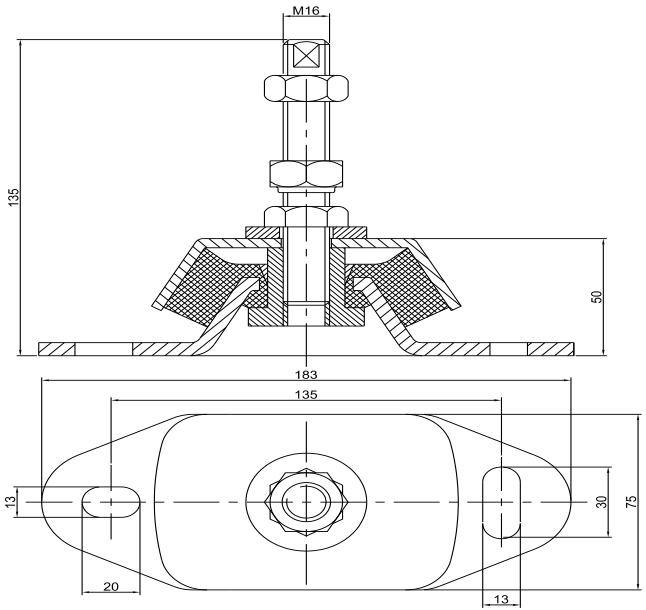

Tappo rifornimento olio
Tappo di rifornimento liquido di raffreddamento
Filtro combustibile
Golfare
Protezione delle cinghie
Pompa bassa pressione gasolio
Leva acceleratore
Alternatore
Asta livello olio

Quadro De Luxe maxi

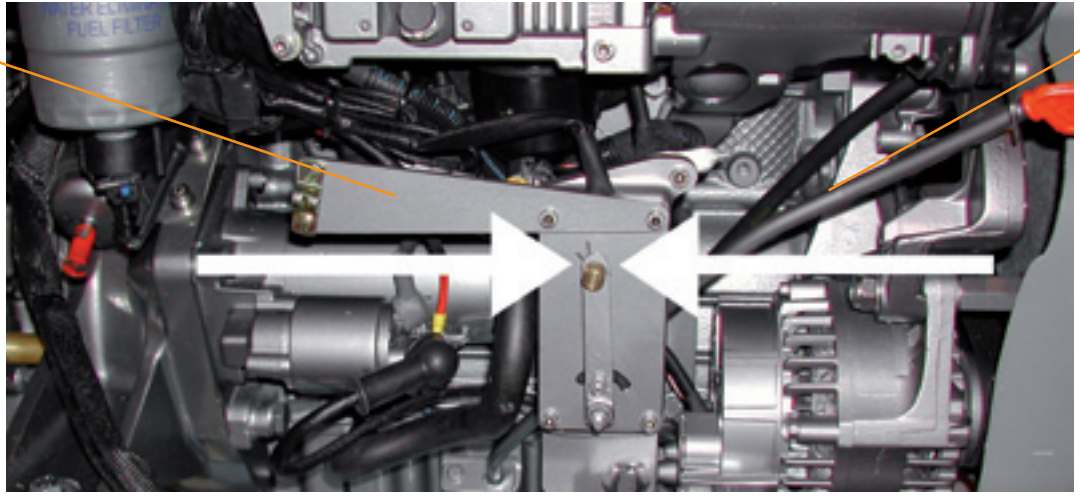
Quadro De Luxe maxi



Supporti antivibranti

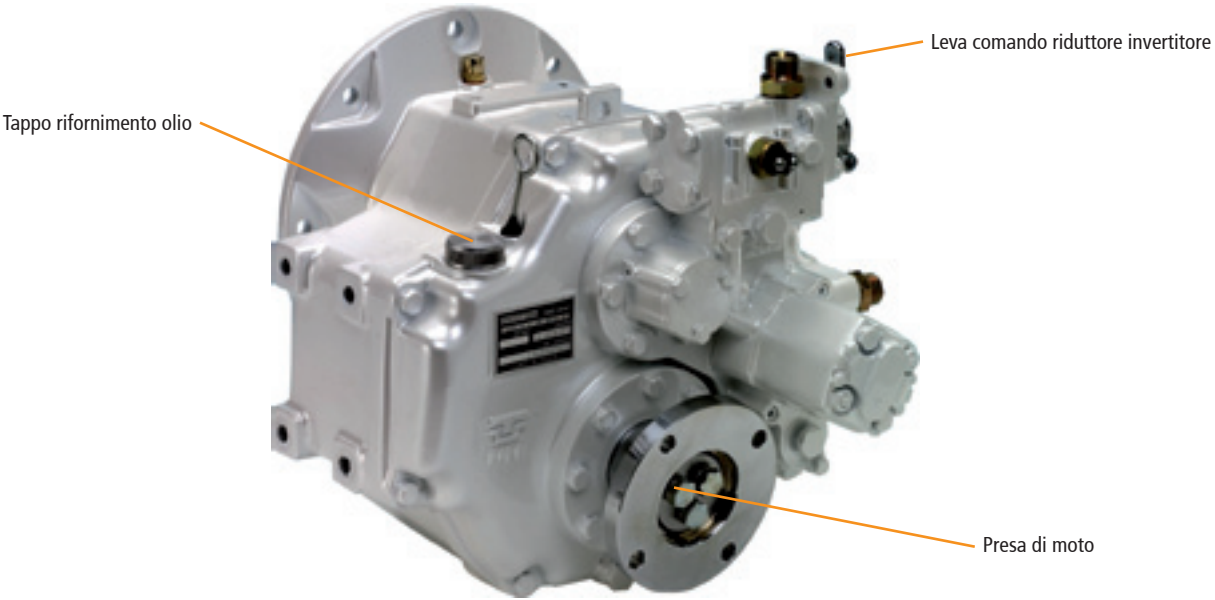


Leva acceleratore



Predisposto per cavo C3

Riduttore invertitore technodrive TM 485 A



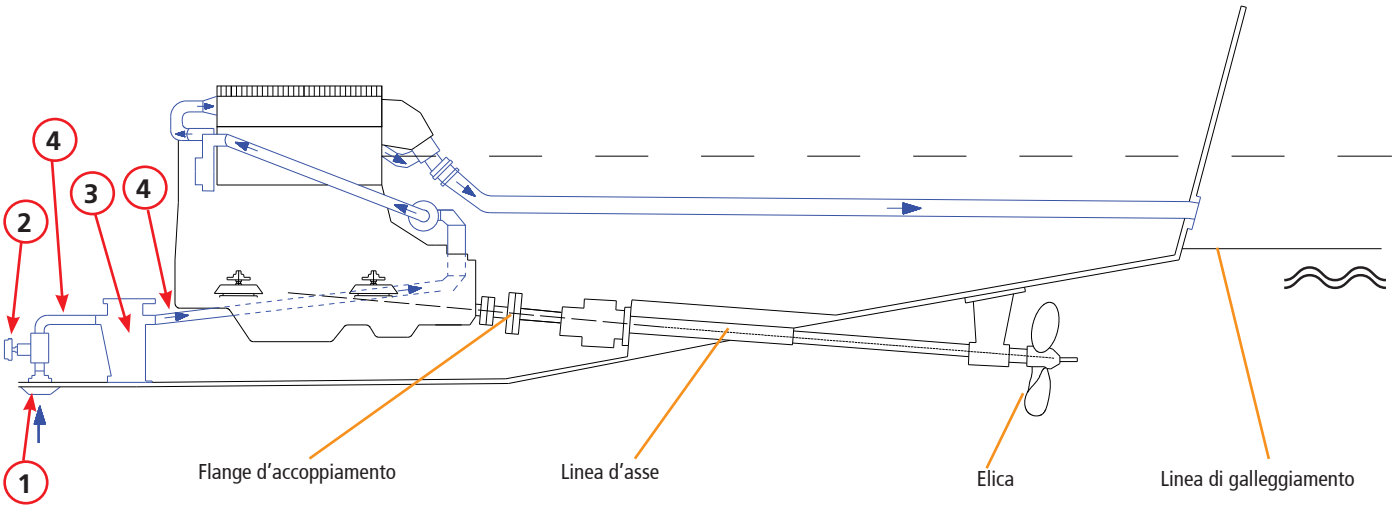
Installazione

Quando si studia il vano motore, fare attenzione alle accessibilità necessarie per eseguire manutenzioni e riparazioni sul motore.

Assicurarsi, inoltre, che l'intero motore possa essere rimosso senza danneggiare la struttura dell'imbarcazione.

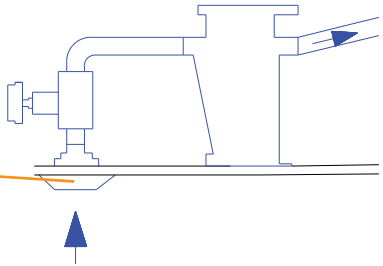
Manutenzioni che richiedono accessibilità:
Scarico e rifornimento olio motore ed invertitore;
Scarico e rifornimento liquido di raffreddamento;
Sostituzione filtro olio;
Sostituzione filtri gasolio;
Sostituzione filtro aria;
Controllo e sostituzione cinghie;
Controllo e sostituzione manicotti;
Sostituzione girante pompa acqua mare;
Pulizia filtro acqua mare.

Circuito acqua mare



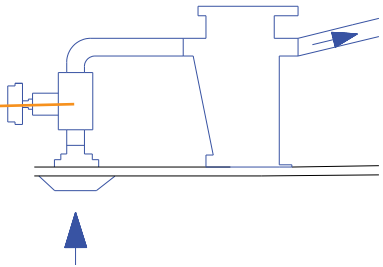
1 Presa acqua mare

Ø min. 1” 1/2 (38.1 mm)



2 Rubinetto entrata acqua

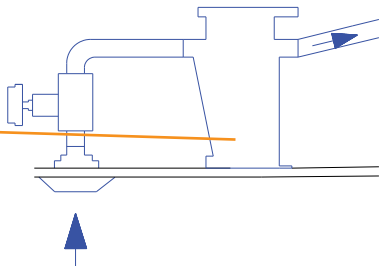
Ø min. 1” 1/4 (31.75 mm)



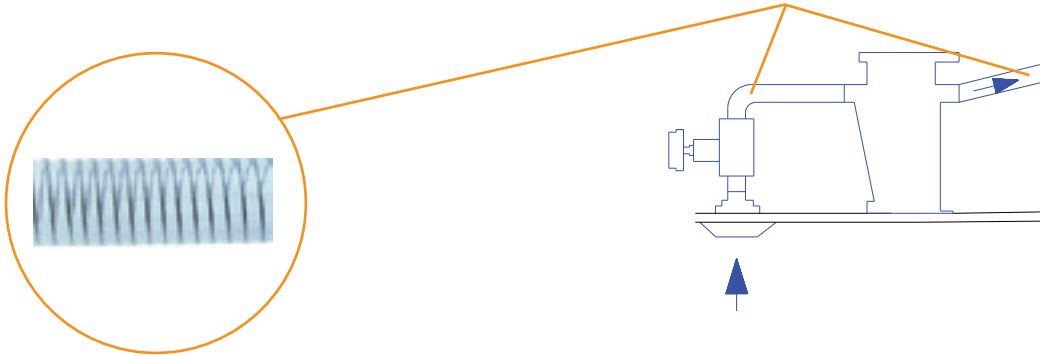
3 Filtro acqua mare

min. 110 l/min

Ø min. 1” 1/4 (31.75 mm)



4 Tubo di aspirazione



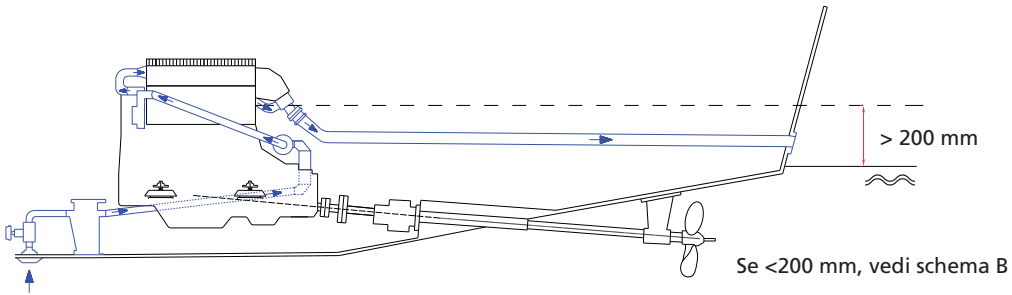
$Ø_i$ 30.0 mm

Utilizzare un tubo semirigido con anima in acciao, con superficie interna liscia

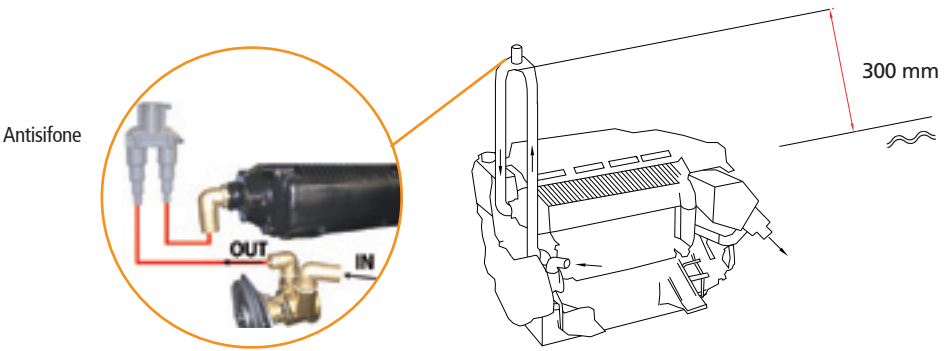
Installazione sotto la linea di galleggiamento

Se lo scarico dell'acqua mare è ad un'altezza inferiore a 200 mm rispetto alla linea di galleggiamento, montare un antisifone.

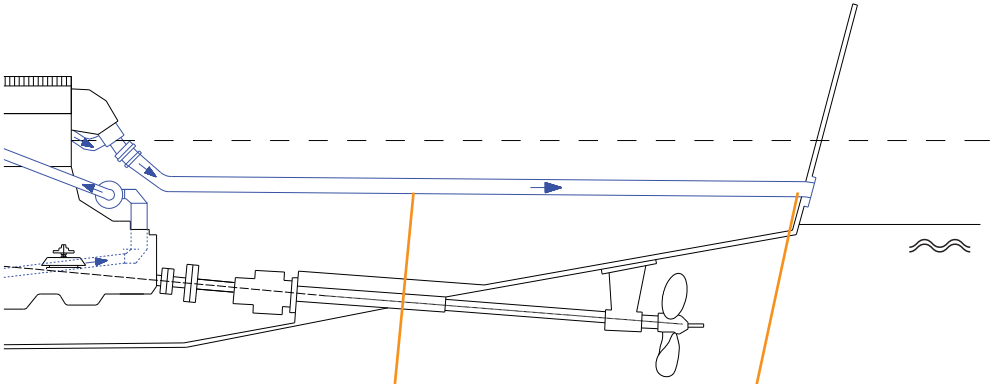
Schema A



Schema B



La linea di scarico deve essere lineare e discendente.



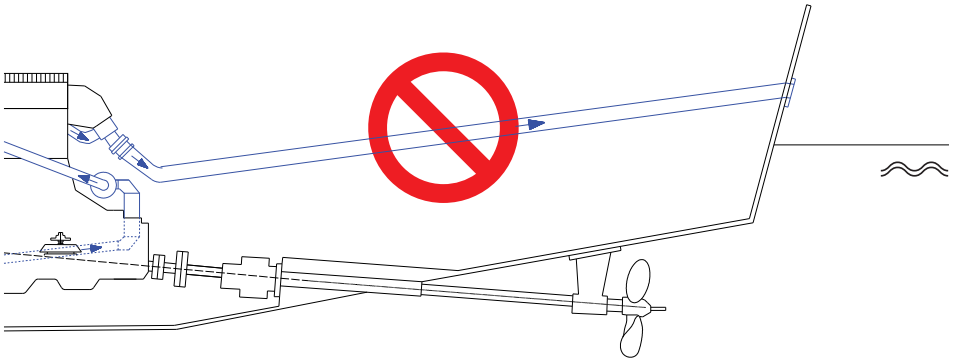
Tubo di scarico

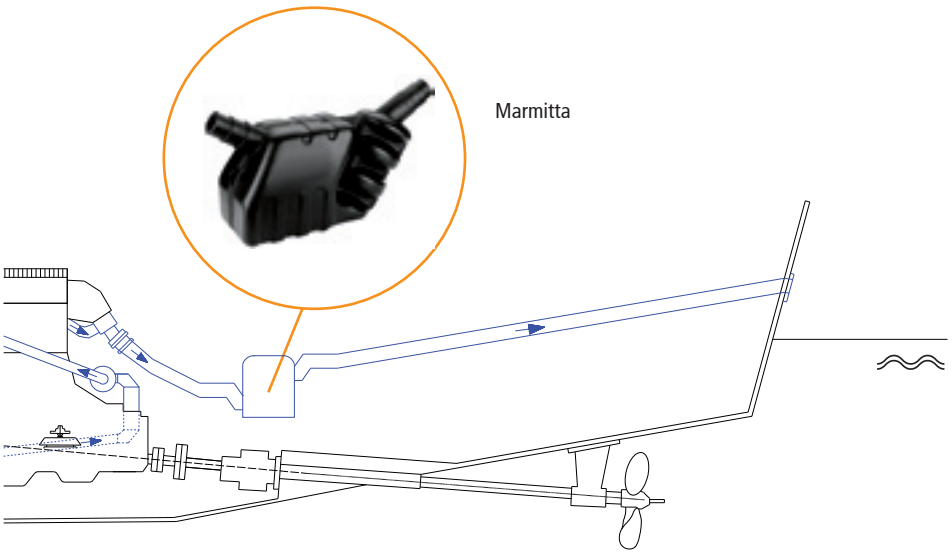
$Ø_i$ 90 mm

Valvola di blocco

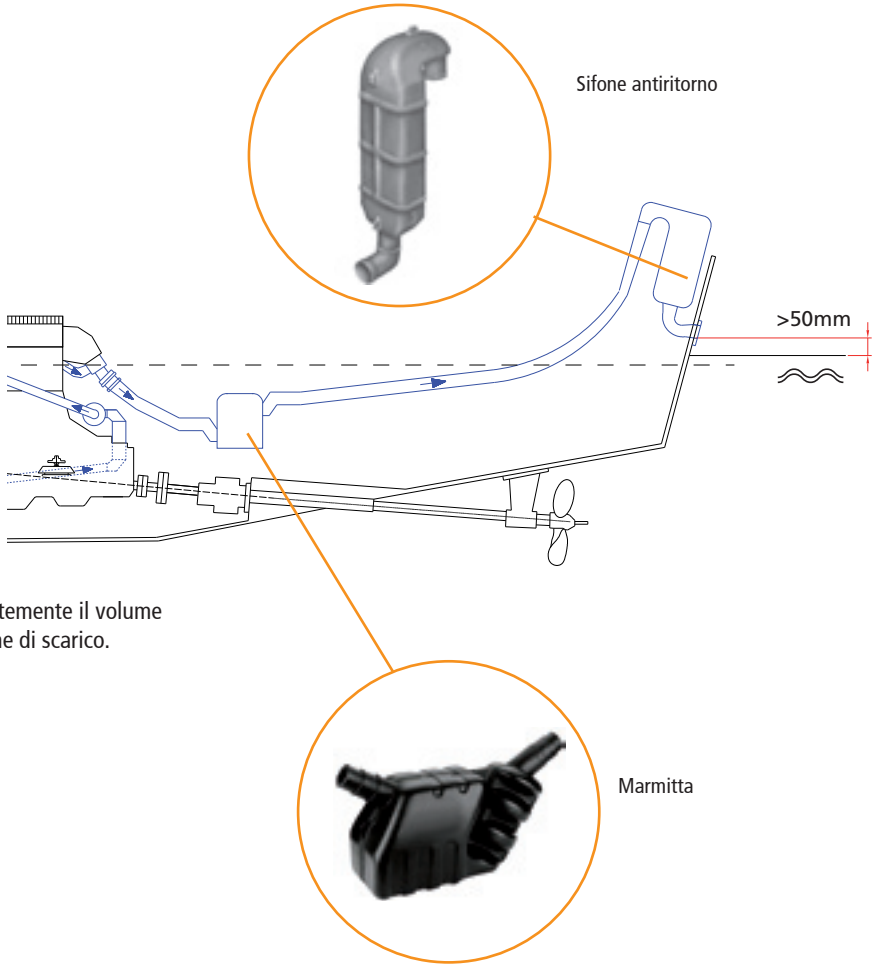
1 motore installato - consigliata
2 motori installati - obbligatoria

La marmitta deve essere in grado di contenere abbondantemente il volume di acqua compreso tra la marmitta stessa ed il bocchettone di scarico.



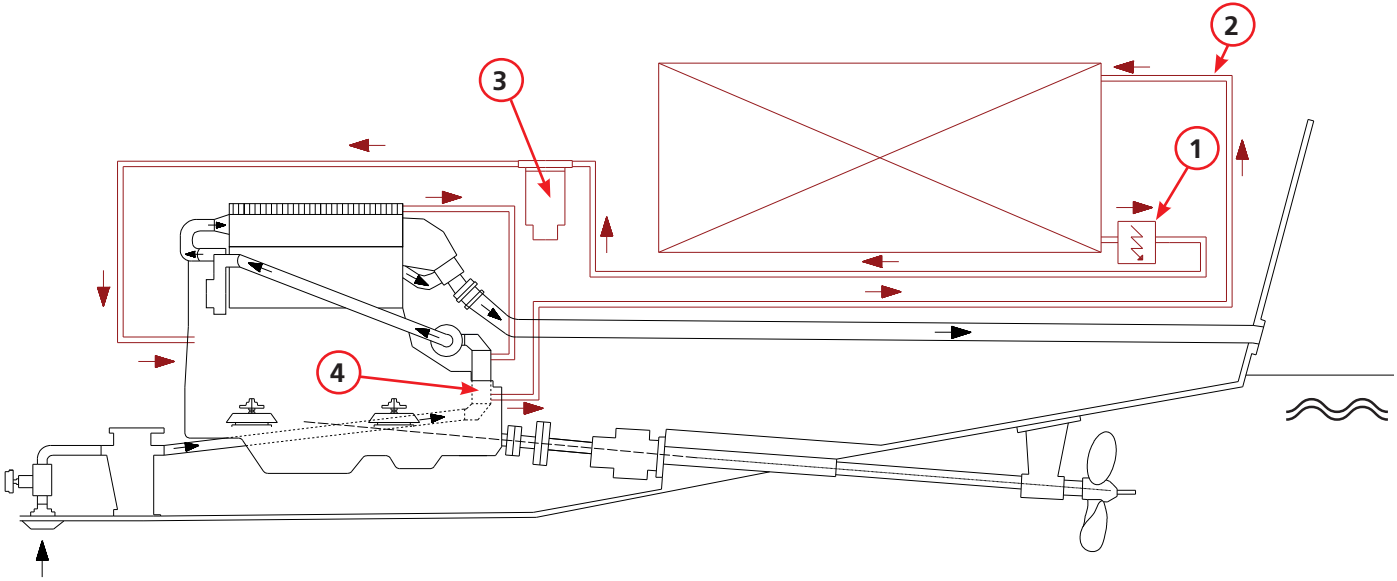


Se lo scarico è ascendente e l'uscita acqua mare dal motore è sotto la linea di galleggiamento, montare una marmitta ed un sifone antiritorno.

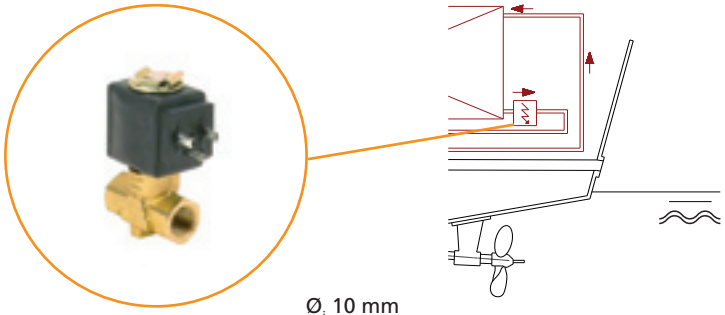


La marmitta deve essere in grado di contenere abbondantemente il volume di acqua compreso tra la marmitta stessa ed il bocchettone di scarico.

Circuito gasolio



1 Elettrovalvola

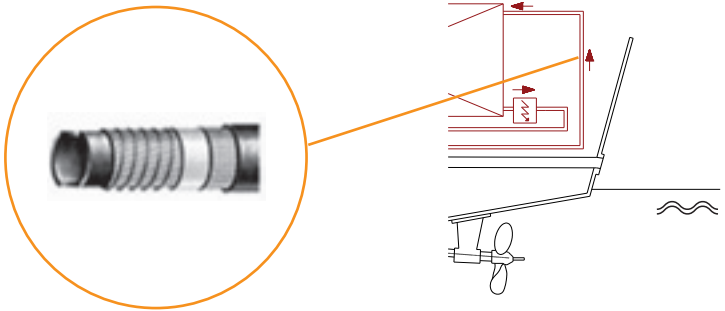


Min. 200 l/h

Consigliata

Ø$_i$ 10 mm

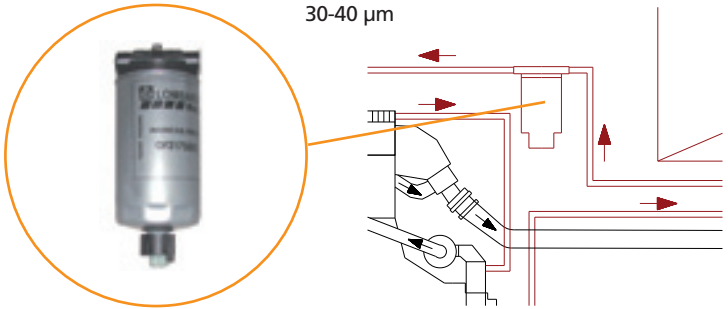
2 Tubo carburante



Classe A1

3 Prefiltro separatore di acqua

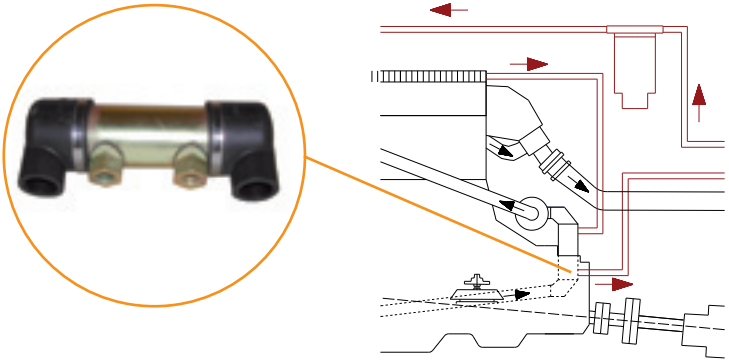
30-40 µm



Obbligatorio

Installare una spia per segnalare la presenza di acqua nel gasolio.

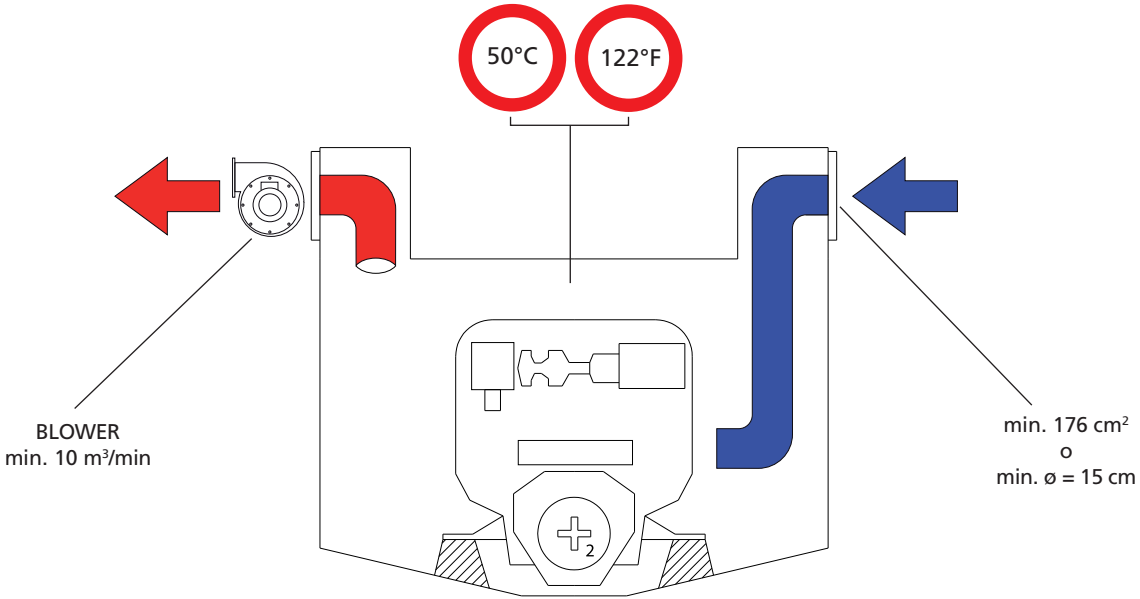
4 Scambiatore acqua mare-gasolio



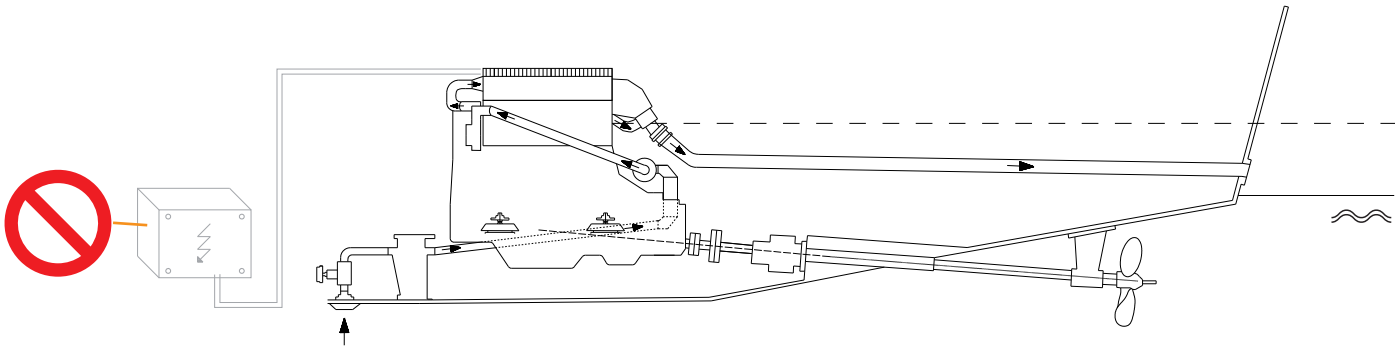
Utilizzare gasolio pulito e senza presenza di acqua

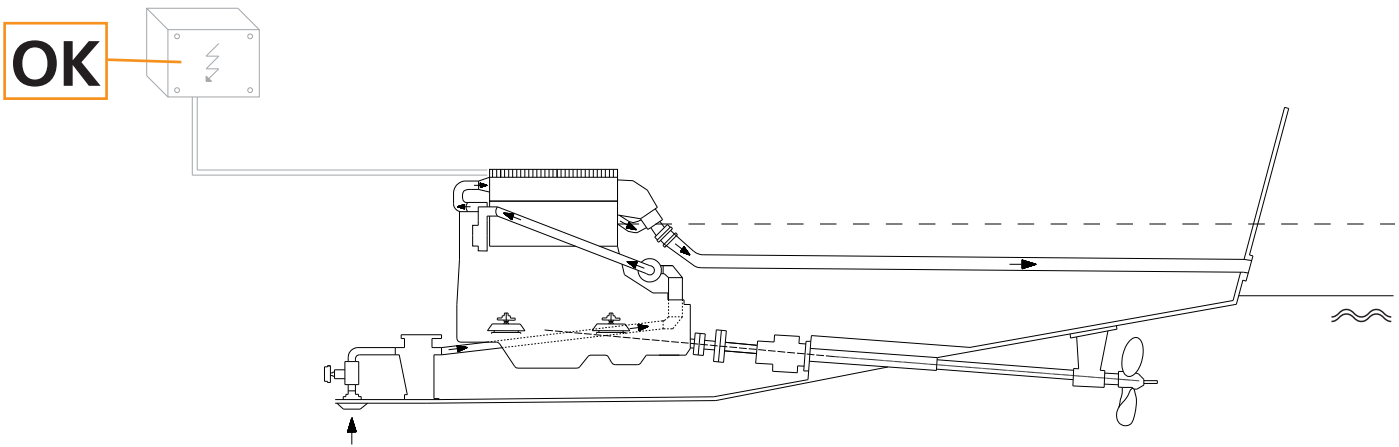
Estrazione/ventilazione vano motore

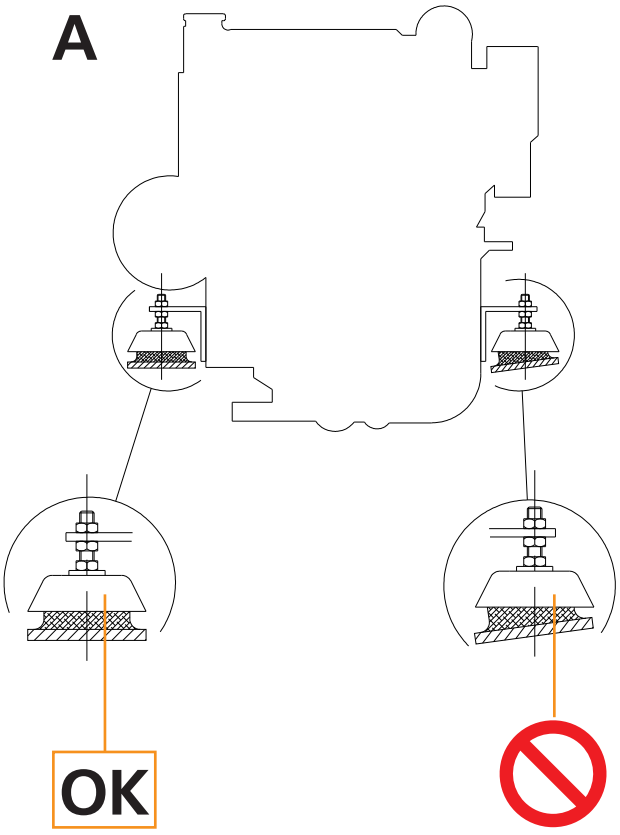
Obbligatoria

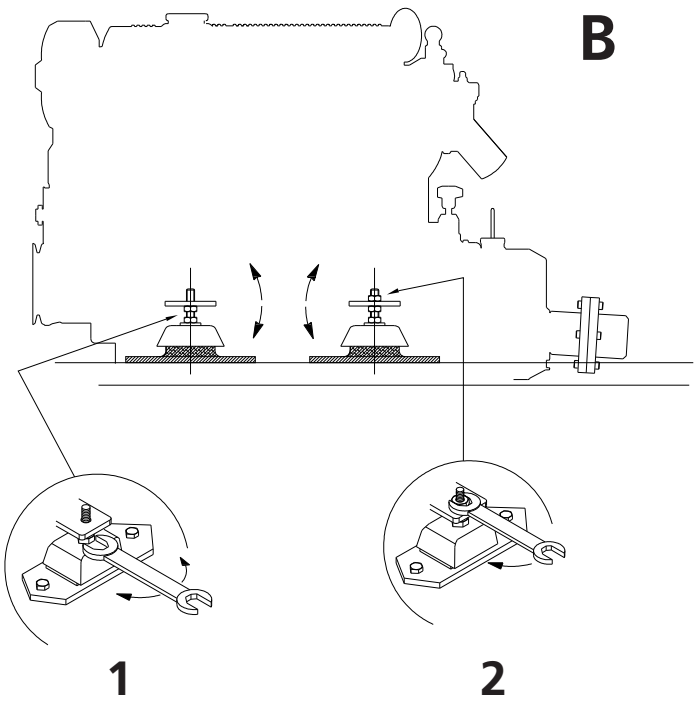


Posizionamento scatola cablaggio

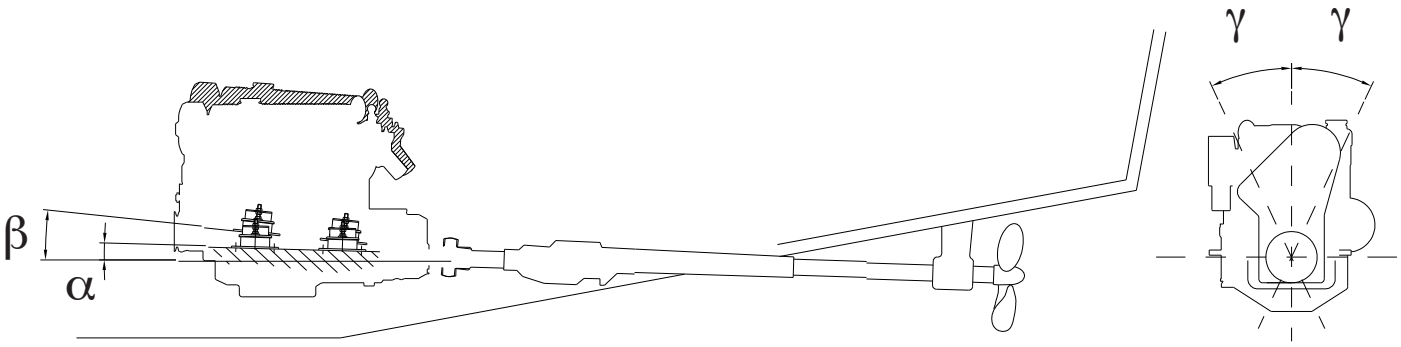





A
OK


B
1
2

Massime inclinazioni permesse

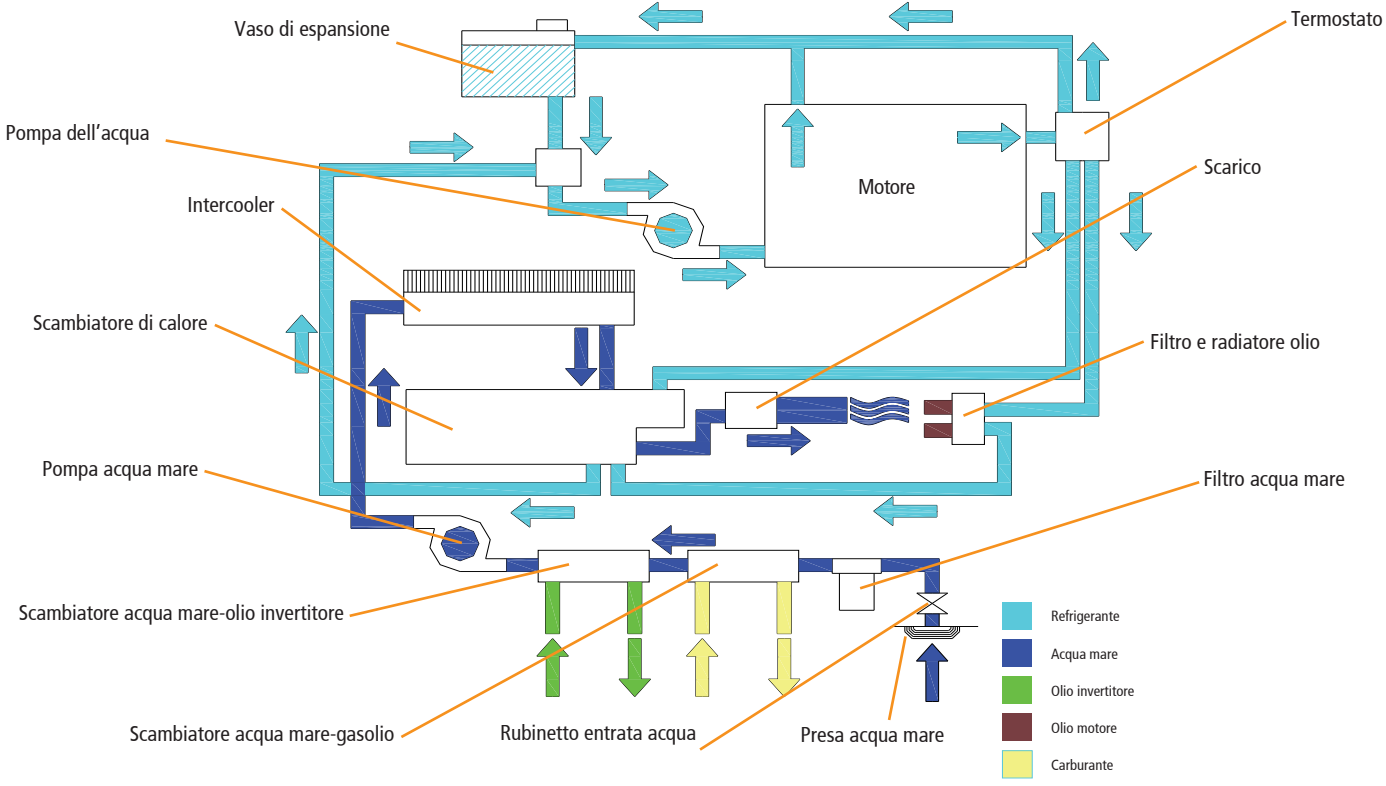


Motore	α Inclinazione massima d'installazione	β Inclinazione massima di funzionamento	γ Inclinazione laterale massima
LDW 194 JMTI	10°	20°	20°
LDW 245 JMTI/A	10°	20°	20°

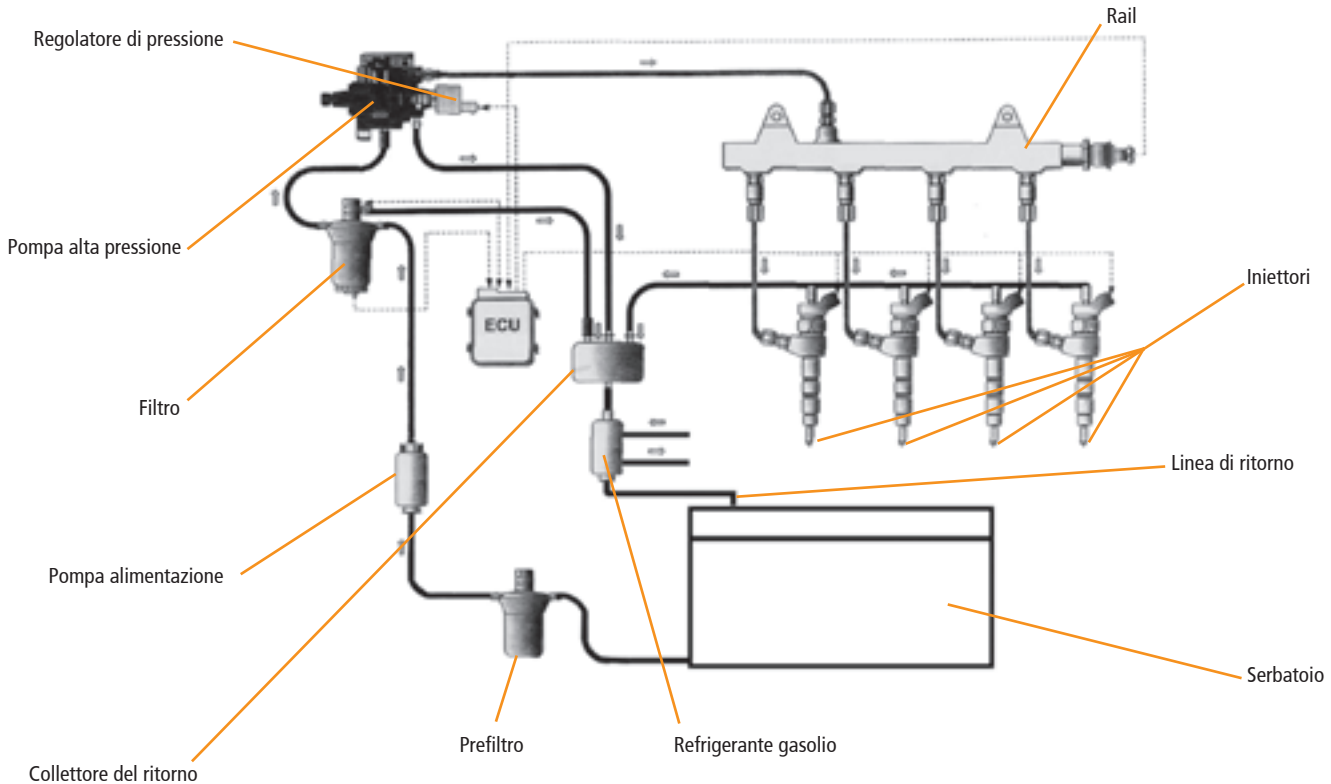
Supporti antivibranti

Utilizzare solo i tipi consigliati dalla Lombardini Marine. L'errato montaggio dei supporti antivibranti provoca notevoli vibrazioni al motore e limita la durata degli stessi. Tramite il dado 1 della figura b, si regola l'esatta inclinazione del motore rispetto alla linea d'assi. Il controdado superiore 2 deve essere poi bloccato fortemente (vedi pagina 30).

Principali circuiti



Principali circuiti



Uso

Effettuare le operazioni a motore fermo

Effettuare le operazioni a motore freddo

Prima dell'avviamento

Rifornimento olio carter

Togliere il tappo rifornimento olio.

Olio prescritto:

Total Quartz SAE 10W40

Quartz Diesel 7000 10W40
Activa Diesel 7000 10W40

Versare l'olio e rimettere il tappo.

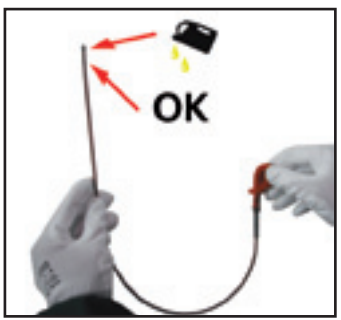
Prima dell'avviamento

Controllo livello olio motore

Togliere l'asta livello olio.

Controllare che il livello sia quasi al massimo.

Con olio nuovo passare del gesso sull'asta o usare della carta assorbente per verificare il livello.



Rimettere l’asta livello olio.

Il livello dell’olio oltre la soglia massima potrebbe causare seri danni al motore

Prima dell'avviamento

Rifornimento olio invertitore riduttore

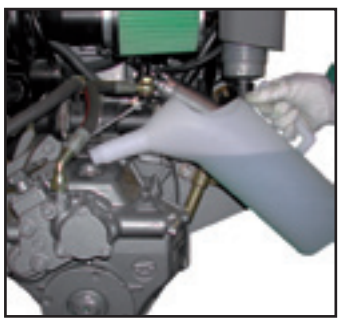
Togliere il tappo rifornimento olio.

Olio prescritto:

TOTAL SAE 15W40
(API CG4/ACEA E2)

Total Rubia 4400 15W40

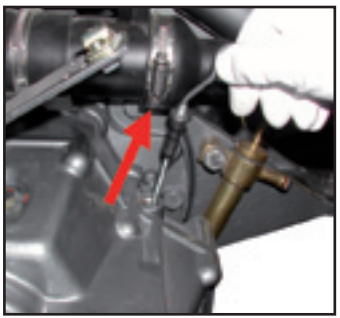
Versare l'olio e rimettere il tappo.



Prima dell'avviamento

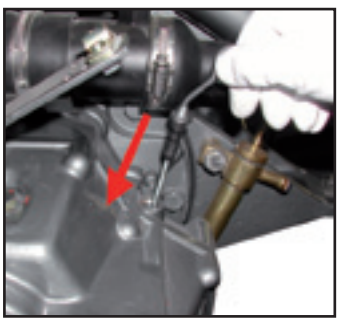
Controllo livello olio invertitore

Togliere l'asta livello olio.



Controllare che il livello sia al massimo.

Rimettere l'asta livello olio.



Prima dell'avviamento

Spurgo acqua dal prefiltro gasolio

Togliere il tappo e lasciare scaricare l'acqua presente sul fondo del filtro.

Prima dell'avviamento

Rifornimento liquido di raffreddamento

Refrigerante prescritto:

50% Total antifreeze
50% Acqua Eau Water
Wasser Agua Água

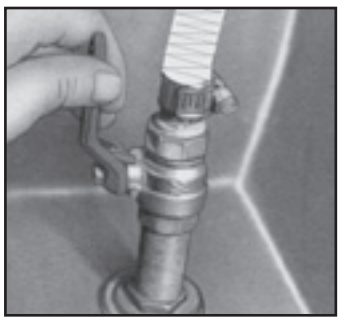
Togliere il tappo e versare il liquido nello scambiatore.

Riempire fino alla tacca di livello.

Rimettere il tappo dello scambiatore.

Avviamento

Aprire il rubinetto per la presa d'acqua mare.



Le tubazioni di aspirazione devono essere a perfetta tenuta d'aria. In caso contrario la pompa si può deteriorare.

Assolutamente non usare spray per facilitare l'avviamento.

Ruotare la chiave al 1° scatto.
Quadro acceso.

Avviare il motore dopo 10” circa.		Chiavetta in prima posizione. Motore in marcia.	

Dopo l'avviamento

Controllo scarico acqua mare

Se dallo scarico non esce acqua portare il motore fino a 1800-2000 giri/min per facilitare l'innesco della pompa.

Scaldare il motore come da tabella:

Temperatura	Tempo
< -20°C	10'
-20°C ÷ 0°C	8'
0°C ÷ 5°C	6'
> 5°C	5'

Non effettuare il riscaldamento al minimo. Tenere il motore a 1300÷1500 giri/min.

Verificare che non vi siano perdite di olio, di carburante o di acqua.

Dopo l'avviamento

Posizioni di manovra

Avanti

Folle

Indietro

Dopo l’avviamento

Al minimo per qualche minuto.

Prima dell’arresto

Arresto

Chiave in posizione "0".

Estrarre la chiave dal blocchetto.

Abbassare il coperchio del blocchetto.

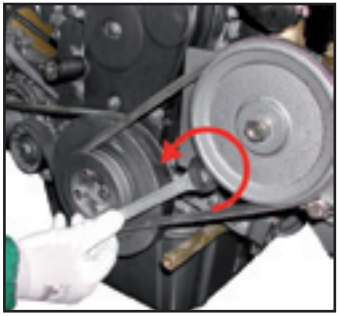
Dopo l’arresto

Scaricare l’acqua di mare dalla pompa (con temperatura inferiore a 0°C)

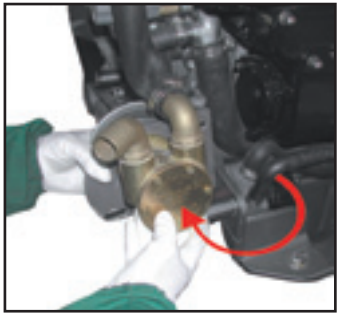
Staccare il tubo di aspirazione della pompa acqua mare.

Rimuovere le viti e la protezione cinghie.

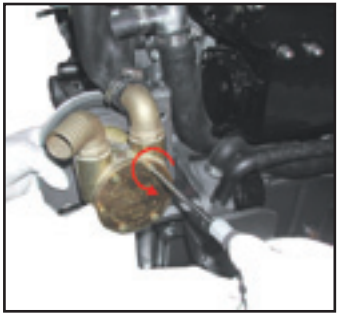
Svitare i 3 bulloni di fissaggio della pompa acqua mare.

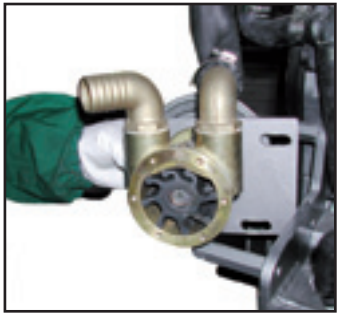


Ruotare di 90° il gruppo pompa.



Togliere viti e coperchio pompa.

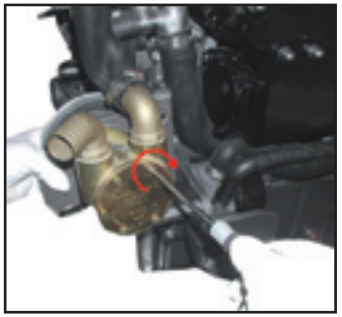




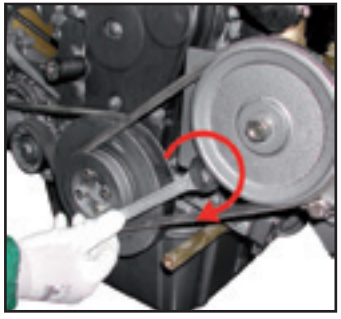
Svitare lo zinco e far scaricare l'acqua.

Rimontare lo zinco.

Rimontare guarnizione coperchio e viti.



Avvitare i 3 bulloni di fissaggio della pompa acqua mare.



Rimontare la protezione cinghie.

Rodaggio

Per le prime 125 ore non superare il 70% del carico totale

Manutenzione

Effettuare le operazioni a motore fermo

Effettuare le operazioni a motore freddo

Ogni 10 ore

h 10

Controllo livello olio carter

Togliere l'asta livello olio.

Controllare che il livello sia quasi al massimo.

Se il livello non supera il minimo rabboccare.

Togliere il tappo rifornimento olio.

Versare l'olio e rimettere il tappo.

Olio prescritto:

Total Quartz SAE 10W40

Quartz Diesel 7000 10W40
Activa Diesel 7000 10W40

Pulire, rimettere e togliere l'asta livello olio.

Controllare che il livello sia al massimo.

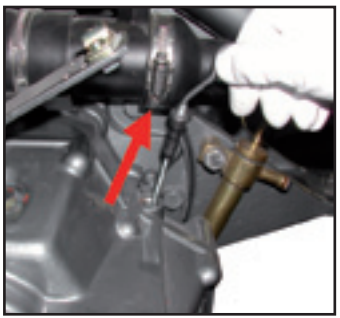
Rimettere l'asta livello olio.

Ogni 10 ore

h 10

Controllo livello olio riduttore-invertitore

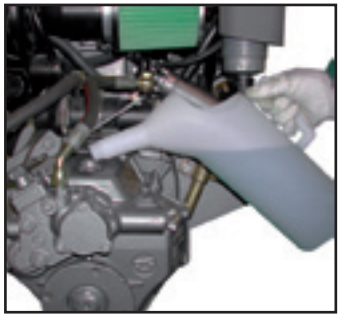
Togliere l'asta livello olio.



Se il livello non supera il minimo rabboccare.

Togliere il tappo rifornimento olio.

Versare l'olio e rimettere il tappo.

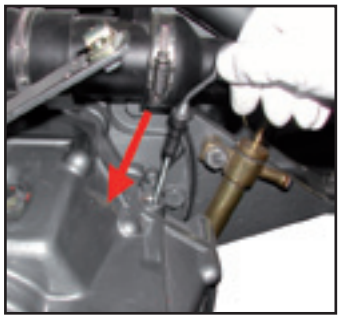


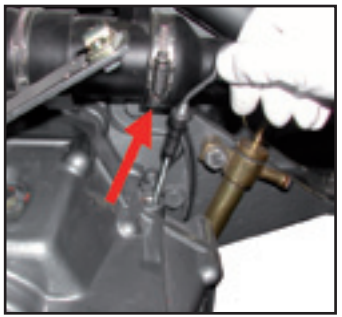
Olio prescritto:

TOTAL SAE 15W40
(API CG4/ACEA E2)

Total Rubia 4400 15W40

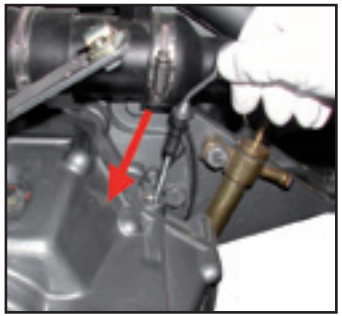
Pulire, rimettere e togliere l'asta livello olio.





Controllare che il livello sia al massimo.

Rimettere l'asta livello olio.



Ogni 10 ore

h 10

Controllo livello liquido di raffreddamento

Togliere il tappo sulla vaschetta di espansione.

Se il livello è sotto la tacca di riferimento rabboccare e rimettere il tappo.

Refrigerante prescritto:

50% Total antifreeze
50% Acqua Eau Water
Wasser Agua Água

Dopo le prime 50 ore

Fine rodaggio

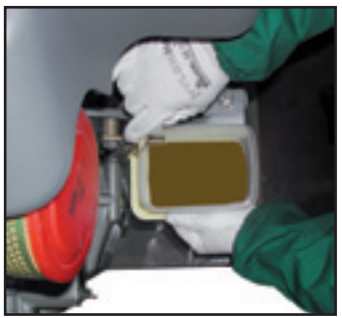
Vedere il libretto di manutenzioni programmate

Ogni 250 ore o 1 anno

h 250 1 Anno

Sostituzione olio carter

Estrarre l'olio con l'apposita pompa.



Togliere il tappo rifornimento olio.

Versare l'olio e rimettere il tappo.

Controllare che il livello sia quasi al massimo.

Portare l'olio usato nei centri di raccolta.

Olio prescritto:

Total Quartz SAE 10W40

Quartz Diesel 7000 10W40
Activa Diesel 7000 10W40

Ogni 250 ore o 1 anno

h 250 1 Anno

Sostituzione filtro olio

Togliere il filtro e portarlo ai centri di raccolta.

Sostituire con filtro originale Lombardini Marine.

Rimontare il filtro.

Ogni 250 ore o 1 anno

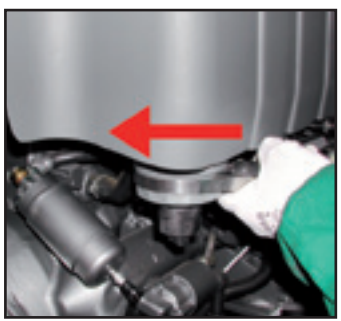
h 250 1 Anno

Sostituzione filtro combustibile

Staccare il connettore inferiore.

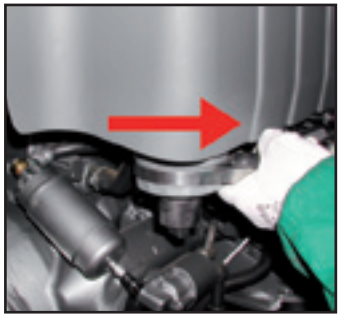
Svitare il sensore presenza acqua.

Togliere il filtro e portarlo ai centri di raccolta.



Sostituire con filtro originale Lombardini Marine.

Rimontare il filtro.



Avvitare il sensore presenza acqua.

Rimontare il connettore inferiore.

Ogni 250 ore o 1 anno

h 250 1 Anno

Controllo visivo cinghia pompa acqua mare

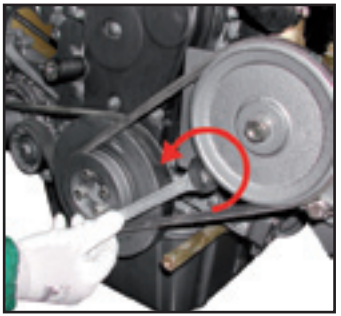
Rimuovere le viti e la protezione cinghie.

Verificare lo stato della cinghia.

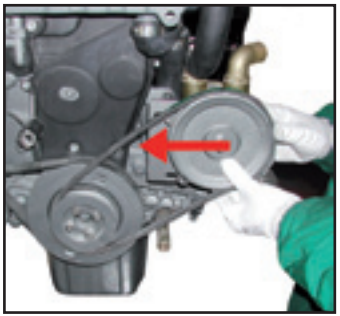
La cinghia deve presentarsi in buone condizioni, senza abrasioni o sfilacciature, altrimenti sosituirla.

Sostituire la cinghia se usurata.

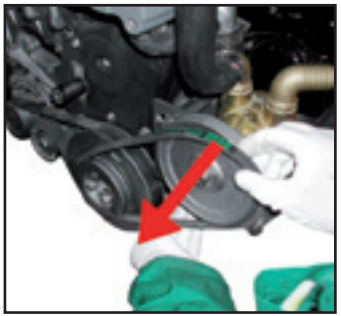
Allentare i 3 bulloni che fissano la pompa acqua mare.



Spingere verso l'interno il gruppo.

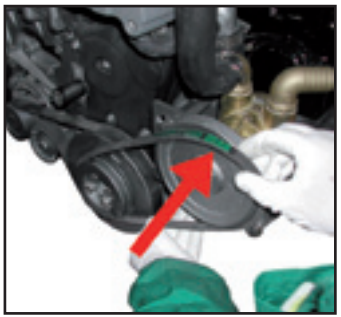


Togliere la cinghia e smaltirla in conformità alla normativa vigente.



Sostituire con cinghia originale Lombardini Marine.

Rimontare la cinghia.

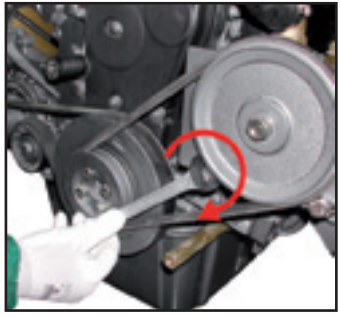


Premere sulla cinghietta (-10 kg).

Se la flessione è superiore ad 1 cm., tendere la cinghietta.

Spingere verso l' esterno il gruppo.

Avvitare i 3 bulloni di fissaggio della pompa acqua mare.



Rimontare la protezione cinghie.

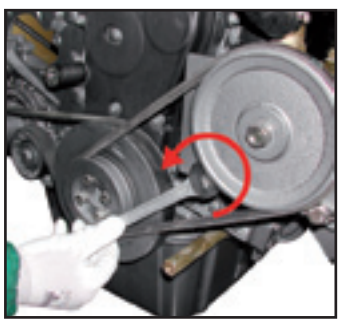
Ogni 250 ore o 1 anno

h 250 1 Anno

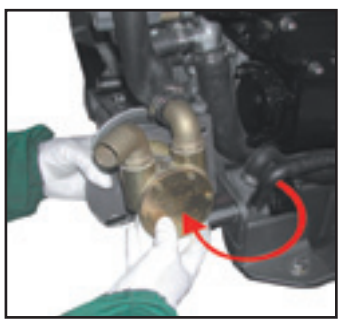
Controllo girante pompa acqua mare

Rimuovere le viti e la protezione cinghie.

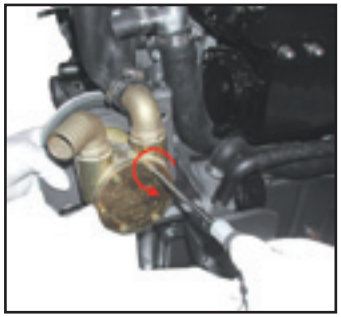
Svitare i 3 bulloni di fissaggio della pompa acqua mare.



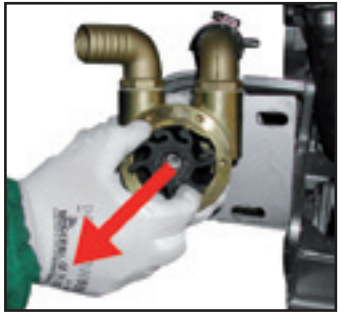
Ruotare di 90° il gruppo pompa.



Togliere viti e coperchio pompa.

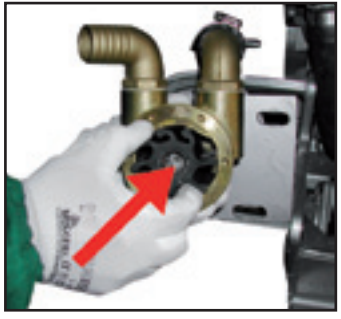


Smaltire la girante se usurata e smaltirla in conformità alla normativa vigente.

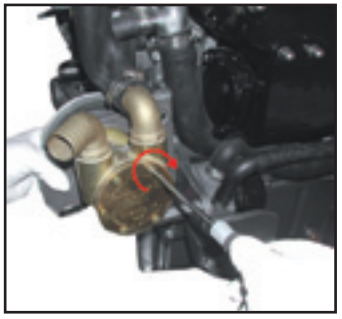


Sostituire con girante originale Lombardini Marine.

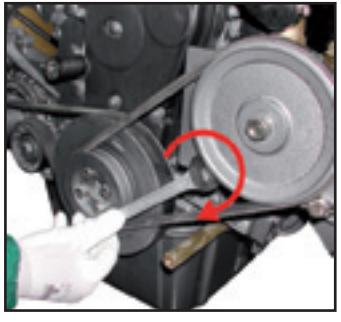
Rimontare la girante.



Rimontare guarnizione coperchio e viti.



Avvitare i 3 bulloni di fissaggio della pompa acqua mare.



Rimontare la protezione cinghie.

Ogni 250 ore o 1 anno

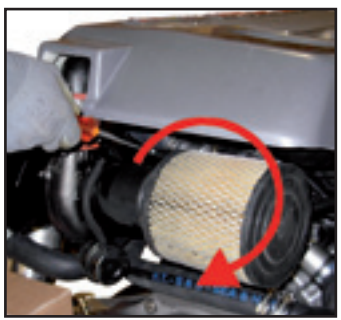
h 250 1 Anno

Sostituzione filtro aria

Togliere il filtro e portarlo ai centri di raccolta.

Sostituire con filtro originale Lombardini Marine.

Rimontare il nuovo filtro.



Ogni 250 ore o 1 anno

h 250 1 Anno

Lubrificazione dell'asta di controllo wastegate.

Applicare idoneo grasso resistente ad alte temperature (1000°C) sul perno dell'asta di controllo wastegate.

Grasso consigliato.

TOTAL SPECIS CU

Ogni 250 ore o 3 mesi

h 250 3 Mesi

Controllo zinchi elettrolitici

Svitare il tappo e valutarne l'usura.

Smaltire il tappo se usurato e smaltirlo in conformità alla normativa vigente.

Sostituire con tappo originale Lombardini Marine.

Rimontare il tappo.

Ogni 250 ore o 1 anno

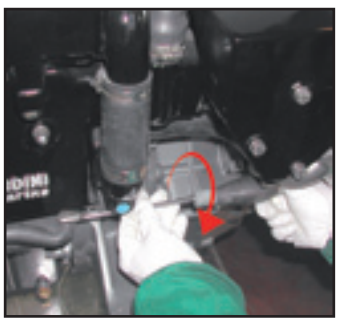
h 250 1 Anno

Controllo manicotti circuito di raffreddamento

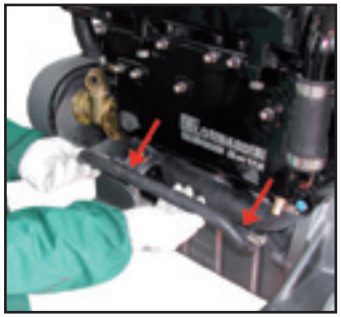
Schiacciare i manicotti per valutare l'usura.

Sostituire i manicotti se usurati.

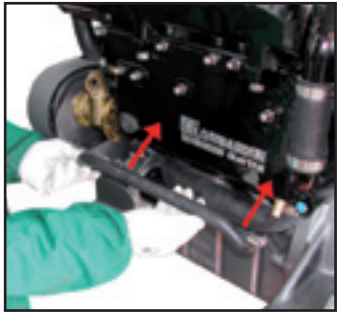
Allentare le fascette fissaggio manicotti.



Togliere e gettare il manicotto.



Sostituire con manicotto originale Lombardini Marine.



Rimontare manicotto e fascette.

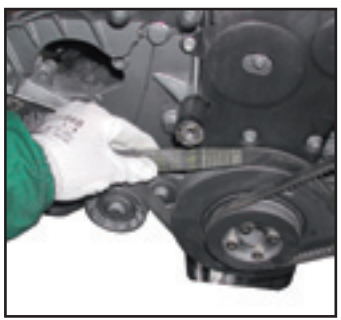
Ogni 250 ore o 1 anno

h 250 1 Anno

Controllo visivo cinghia alternatore

Rimuovere le viti e la protezione cinghie.

Verificare lo stato della cinghia.

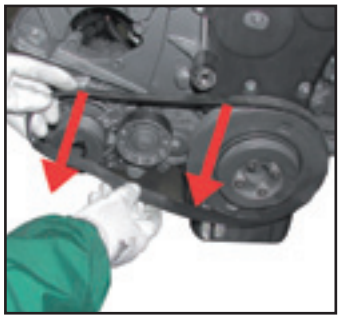


La cinghia deve presentarsi in buone condizioni, senza abrasioni o sfilacciature, altrimenti sosituirla.

Sostituire la cinghia se usurata.

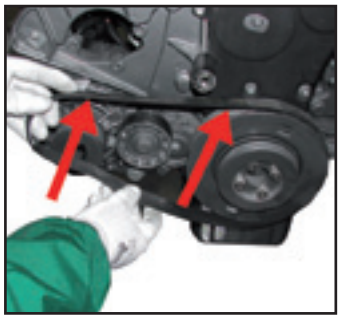
Allentare il tendicinghia.
**

Togliere la cinghia e smaltirla in conformità alla normativa vigente.



Sostituire con cinghia originale Lombardini Marine.

Rimontare la cinghia.
**

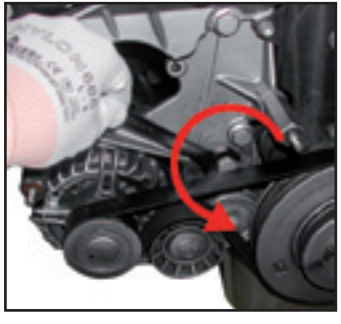


Allentare il tendicinghia
**

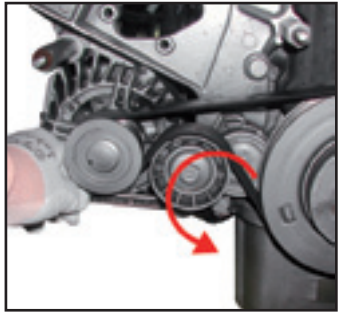
Rimontare la protezione cinghie.

** LDW 245 JMTI/A

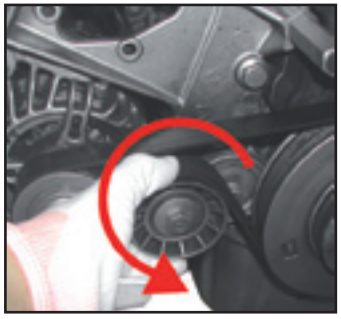
Allentare il bullone superiore del tendicinghia.



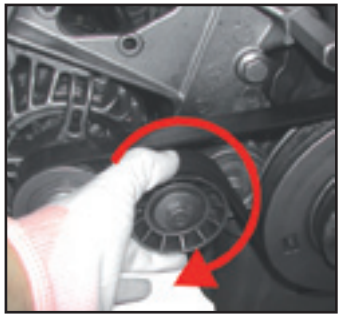
Allentare il bullone inferiore del tendicinghia.



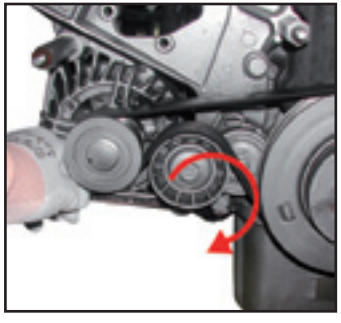
Ruotare il tendicinghia.



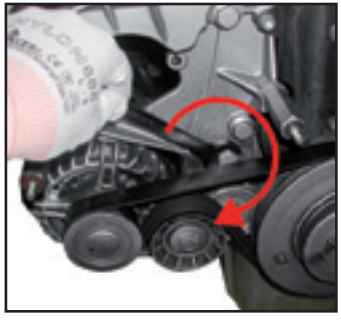
Ruotare il tendicinghia.



Serrare il bullone inferiore del tendicinghia.



Serrare il bullone superiore del tendicinghia.



Ogni 250 ore o 1 anno

h 250 1 Anno

Sostituzione olio riduttore-invertitore

Togliere il tappo e scaricare l'olio.

Rimettere il tappo scarico olio.

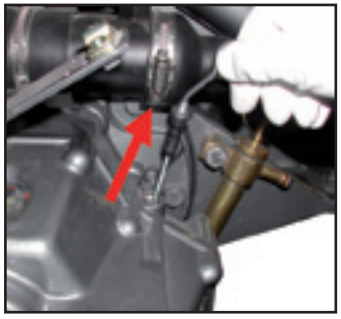
Togliere il tappo rifornimento olio.

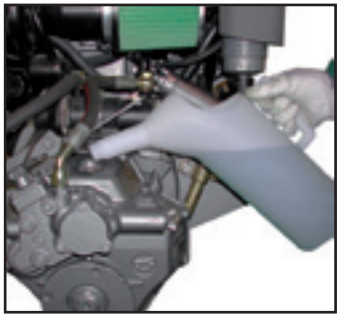
Olio prescritto:

TOTAL SAE 15W40
(API CG4/ACEA E2)

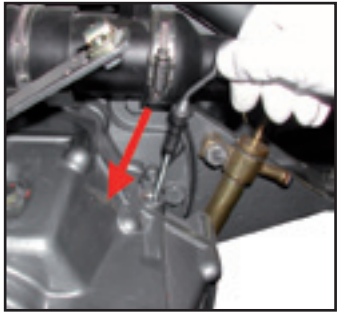
Total Rubia 4400 15W40

Versare l'olio e rimettere il tappo.





Controllare che il livello sia al massimo.

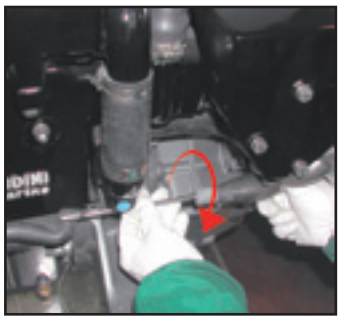


Ogni 500 ore o 2 anni

h 500 2 Anni

Sostituzione del liquido di raffreddamento

Allentare la fascetta sul manicotto scambiatore-radiatore olio.



Staccare il manicotto sullo scambiatore e lasciare scaricare il liquido di raffreddamento.

Rimontare manicotto e fascette.

Refrigerante prescritto.

50% Total antifreeze
50% Acqua

Togliere il tappo e versare il liquido nella vaschetta.

Riempire fino alla tacca di livello.

Rimettere il tappo della vaschetta.

Ogni 500 ore o 2 anni **h 500 2 Anni**	**Pulizia fascio tubiero scambiatore ed intercooler**
Ogni 1000 ore o 3 anni **h 1000 3 Anni**	**Sostituzione cinghia di distribuzione**

Rivolgersi a stazioni di servizio autorizzate

Immagazzinaggio

1 ÷ 6 mesi

Scarico acqua mare dalla pompa. Ved. Pag. 52

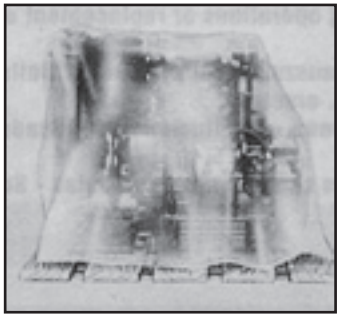
Sostituzione olio carter e filtro olio. Ved. Pag. 63

Sostituzione filtro combustibile. Ved. Pag. 69

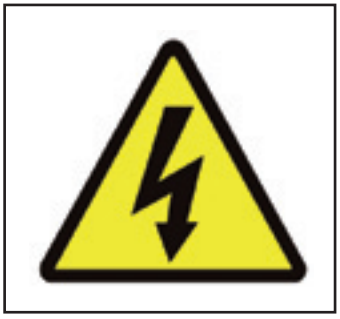
Conservazione.

Chiusura scarico e aspirazione con nastro adesivo.

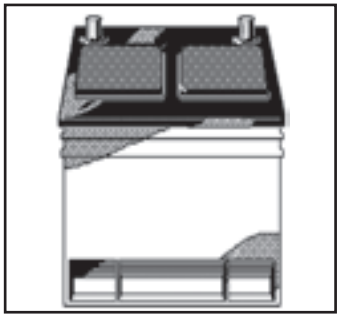
Coprire il motore con nylon su base in legno.



Per l'immagazzinaggio oltre 6 mesi, rivolgersi alle stazioni di servizio autorizzate Lombardini Marine



Batteria non fornita



Se il motore ha supporti in gomma collegare a massa

Non staccare i cavi della batteria con motore in moto

In caso di avaria all'impianto elettrico rivolegrsi a stazioni di servizio autorizzate

Service

Per assistenza e ricambi rivolgersi a stazioni di servizio autorizzate Lombardini Marine.
N. Tel. sul libretto service.

Ove possibile e nell'impossibilità per l'utente di raggiungere la stazione di servizio, il personale della stazione vi assisterà sul posto

Per ordinare ricambi precisare i seguenti dati:

Tipo e matricola del motore	

Clausole di garanzia

CLAUSOLE DI GARANZIA

La Lombardini Marine garantisce i motori di sua fabbricazione per un periodo di 24 mesi a partire dalla data di consegna al primo utente come da Direttiva Europea 1999/44/CE e non oltre 36 mesi dalla data di consegna al fabbricante o al cantiere; fra le due alternative e valida quella che si verifica per prima.
Nel caso di applicazioni speciali che prevedono modifiche rilevanti dei circuiti di raffreddamento, lubrificazione, sovralimentazione, filtrazione, valgono le clausole speciali di garanzia espressamente pattuite per iscritto o quelle generali sopra esposte nel caso venga esibito un collaudo di approvazione dell'applicazione emesso dalla Direzione Tecnica della Lombardini Marine.
Entro i suddetti termini la Lombardini Marine si impegna ad effettuare l'eventuale riparazione in garanzia direttamente o a mezzo di officine autorizzate.
Gli obblighi della Lombardini Marine previsti nella Direttiva Europea 1999/44/CE, non sono validi nel caso in cui:

- i motori non vengano installati e usati in conformità con le istruzioni della Lombardini Marine riportate sul libretto di uso e manutenzione;
- vengano manomessi i sigilli apposti dalla Lombardini Marine;
- i motori vengano riparati, smontati o modificati da officine non autorizzate dalla Lombardini Marine;
- sia stato fatto uso di ricambi non originali Lombardini Marine;
- gli impianti di iniezione siano danneggiati da combustibile inidoneo o inquinato.

Allo scadere del periodo di 24 mesi dalla data di consegna del motore al primo utente, se non saranno pervenute a Lombardini Marine o a sue officine autorizzate segnalazioni in merito ad eventuali avarie, la Lombardini Marine si riterrà sciolta da responsabilità e da obblighi di cui alla Direttiva Europea 199/44/CE.
La presente garanzia, decorrente dal 23.03.2002 annulla e sostituisce ogni altra garanzia precedente e non potrà essere modificata se non per iscritto.

ATTENZIONE
Ad ogni effetto di legge si precisa che il motore non è concepito per essere installato dal consumatore, pertanto, eventuali difetti di non conformità derivanti dall'installazione, non saranno riconosciuti se la stessa non sarà stata effettuata da un'officina.

La Lombardini Marine si riserva il diritto di modificare in qualunque momento i dati contenuti in questa pubblicazione.

LOMBARDINI Marine

Stabilimento/Factory:
02100 Vazia - Rieti - Italia
Via E. Greco
Tel. +39 (0746) 220131
Tel. +39 (0746) 221122
info@lombardinimarine.com
www.lombardinimarine.com

Ufficio commerciale/Sales Office:
42124 Reggio Emilia - Italia
Via Cav. Del Lavoro Adelmo Lombardini, 2
Tel. +39 (0522) 934598
Tel. +39 (0522) 935343
sales@lombardinimarine.com
www.lombardinimarine.com

Lombardini Marine is a division of: LOMBARDINI® A KOHLER COMPANY
Capitale Sociale 44.000.000,00 euro int. vers.

42124 Reggio Emilia - Italia - Via Cav. del Lavoro Adelmo Lombardini, 2 - Cas. post. 1074
Tel. +39 0522.3891 - Telefax +39 0522.389241 - Telegr.: Lombarmotor - www.lombardini.it
Cod. Fiscale/N° Iscr. Reg. Impr. 01829970357- P. IVA/CEE code: IT 01829970357 - R.E.A. 227083

Cod. 0053027260
Revisione 2 del 11-08